UCL
Rapa Nui Landscapes of Construction Project

2008–18

Resumen y sugerencias para el futuro



Sue Hamilton y Mike Seager Thomas

UCL Rapa Nui Landscapes of Construction Project 2008–18

Resumen y sugerencias para el futuro

1. Resumen

El objetivo del proyecto Rapa Nui *Landscapes of Construction Project* (*LOC*) era investigar las actividades constructivas relacionadas con las estatuas prehistóricas de la isla y con otros elementos arquitectónicos de forma holística e integrada. Las actividades de prospección desarrolladas en el contexto del proyecto se centraron en la caracterización de estas actividades constructivas, entre las que pueden incluirse las actividades de cantería, el transporte e instalación de las estatuas y la construcción de *ahu* y otras estructuras domésticas y agrícolas (*hare moa*, *hare paeŋa*, *manavai*, rock gardens, *umu*, etc.), dando lugar a una interpretación en la que se han considerado factores tales como la disponibilidad de recursos, la organización social y la ideología. Los trabajos desarrollados han incluido la prospección aérea integral (por medio de drones), la prospección superficial, la prospección geológica y geomorfológica, una prospección orientada a la conservación (deterioro químico y erosión física), fotografía en 3-D, fotogrametría y excavación. Muchos de los resultados ya han sido incluidos en informes preliminares —disponibles online en *Academia* y *Research Gate* — además de en capítulos de libros y artículos de publicaciones periódicas (en ambos casos, tras revisión por pares); en este momento, los miembros del proyecto se encuentran enfrascados en la redacción de una monografía acerca del proyecto.

LOC está interesado en la interpretación del pasado de la isla, pero también en contribuir a la "arqueologúa viva" de la comunidad actual, cuya identidad viene en gran medida determinada por el patrimonio arqueológico, y a su gestión. Desde el principio, hemos trabajado en colaboración con la comunidad Rapanui, desde estudiantes de arqueología hasta los ancianos, y hemos participado en el registro, investigación y preservación del pasado arqueológico de la isla. En la isla, *LOC* ha trabajado codo con codo con la Corporacion National Forestal (CONAF), Rapa Nui, el Museo Antropológico P. Sebastián Englert (MAPSE) y la Secretaría Técnica de Patrimonio, Rapa Nui (STP/ CMN). El trabajo de campo se ha desarrollado gracias a un permiso concedido por el Consejo de Monumentos Nacionales, Chile (ORN No 1699 CARTA 720 DEL 31 del 01.2008).

[redacted]

[redacted]

3. Experiencia del proyecto

El UCL Institute of Archaeology es el mayor instituto de arqueología del mundo, empleando especialistas en un amplio abanico de campos de estudio relacionados con la arqueología: arqueología medioambiental, excavación, geoarqueología, SIG (y otros ámbitos de estudio relacionados con las tecnologías de la información), prospección geofísica, gestión del patrimonio, fenomenología, fotogrametría, etc. Posee instalaciones de primera línea, incluyendo los laboratorios científicos más punteros y un laboratorio SIG. Además de hacer uso del personal y las instalaciones de *UCL*, *LOC* también se ha beneficiado de los conocimientos de especialistas procedentes de otras universidades y compañías especializadas: en el Reino Unido, estas incluyen AerialCam (fotografía arqueológica), Bournemouth University (prospección geofísica), University of Cambridge (micromorfología), University of the Highlands and Islands (prospección geofísica, excavación), University of Manchester (excavación y arqueología postprocesial) y University of Southampton (palinología); en Sídney, Australia, The Australian Museum (microdesgaste de la obsidiana y análisis de residuos); y, en los Estados Unidos, Diffusion Laboratory Virginia Commonwealth University, Richmond, VA (datación por hidratación de la obsidiana). Además, el equipo del *LOC* ha adquirido un amplio abanico de habilidades y conocimientos específicos de Rapa Nui, incluyendo conocimientos arqueológicos, geológicos, geomorfológicos, toponímicos, topográficos; en nuestra opinión, estos conocimientos sitúan al proyecto *LOC* en la vanguardia de la investigación en la isla.

4. Proyectos

LOC ha centrado su actividad investigadora en distintos aspectos de la arqueología y la prehistoria de Rapa Nui, en zonas muy distintas de la isla. El principal foco de nuestra investigación se ha situado en los siguientes aspectos: los paisajes *ahu* (los yacimientos arqueológicos y los atributos topográficos relacionados con *ahu*); el *Ara Moai*; los petroglifos en forma de ojo de Rano Raraku; la prospección de la península de Poike; y Puna Pau. Dentro de las prospecciones, también se han desarrollado estudios detallados de *hare paeŋa*, desgasge te *moai*, *pukao* y el uso arquitectónico de la escoria roja y de otros tipos de piedra.

AHU y PAISAJES *AHU*. Entre 2008 y 2010, se llevaron a cabo prospecciones superficiales sistemáticas en 18 zonas de la isla, con el objeto de detectar paisajes *ahu*— áreas del paisaje que se encuentran en las cercanías o en el campo de visión de *ahu*, o que se encuentren afectados por *ahu* en una u otra manera. Esta cuestión también fue analizada durante las prospecciones del *Ara Moai* y Poike. Uno de los objetivos de estas prospecciones era mapear indicios de labores de extracción de la piedra empleada en la construcción de *ahu*, y extraer las conclusiones interpretativas correspondientes. El proyecto procedió a comparar las evidencias correspondientes a la extracción de piedra

proyectos arqueológicos centrados en el estudio del paisaje en ubicaciones sensibles desde el punto de vista cultural y medioambiental, incluyendo otros dos Sitios Patrimonio Mundial de la *UNESCO* (Bodmin Moor, en Reino Unido, y el Ejército de Terracota, Xian, China). Es autora de cuatro libros y numerosos artículos y capítulos de libro (revisados por pares), incluyendo varios que tratan temáticas relacionadas con Rapa Nui (*ver* Bibliografía).

3. Experiencia del proyecto

El UCL Institute of Archaeology es el mayor instituto de arqueología del mundo, empleando especialistas en un amplio abanico de campos de estudio relacionados con la arqueología: arqueología medioambiental, excavación, geoarqueología, SIG (y otros ámbitos de estudio relacionados con las tecnologías de la información), prospección geofísica, gestión del patrimonio, fenomenología, fotogrametría, etc. Posee instalaciones de primera línea, incluyendo los laboratorios científicos más punteros y un laboratorio SIG. Además de hacer uso del personal y las instalaciones de *UCL*, *LOC* también se ha beneficiado de los conocimientos de especialistas procedentes de otras universidades y compañías especializadas: en el Reino Unido, estas incluyen AerialCam (fotografía arqueológica), Bournemouth University (prospección geofísica), University of Cambridge (micromorfología), University of the Highlands and Islands (prospección geofísica, excavación), University of Manchester (excavación y arqueología postprocesial) y University of Southampton (palinología); en Sídney, Australia, The Australian Museum (microdesgaste de la obsidiana y análisis de residuos); y, en los Estados Unidos, Diffusion Laboratory Virginia Commonwealth University, Richmond, VA (datación por hidratación de la obsidiana). Además, el equipo del *LOC* ha adquirido un amplio abanico de habilidades y conocimientos específicos de Rapa Nui, incluyendo conocimientos arqueológicos, geológicos, geomorfológicos, toponímicos, topográficos; en nuestra opinión, estos conocimientos sitúan al proyecto *LOC* en la vanguardia de la investigación en la isla.

4. Proyectos

LOC ha centrado su actividad investigadora en distintos aspectos de la arqueología y la prehistoria de Rapa Nui, en zonas muy distintas de la isla. El principal foco de nuestra investigación se ha situado en los siguientes aspectos: los paisajes *ahu* (los yacimientos arqueológicos y los atributos topográficos relacionados con *ahu*); el *Ara Moai*; los petroglifos en forma de ojo de Rano Raraku; la prospección de la península de Poike; y Puna Pau. Dentro de las prospecciones, también se han desarrollado estudios detallados de *hare paeŋa*, desgasge te *moai*, *pukao* y el uso arquitectónico de la escoria roja y de otros tipos de piedra.

AHU y PAISAJES *AHU*. Entre 2008 y 2010, se llevaron a cabo prospecciones superficiales sistemáticas en 18 zonas de la isla, con el objeto de detectar paisajes *ahu*— áreas del paisaje que se encuentran en las cercanías o en el campo de visión de *ahu*, o que se encuentren afectados por *ahu* en una u otra manera. Esta cuestión también fue analizada durante las prospecciones del *Ara Moai* y Poike. Uno de los objetivos de estas prospecciones era mapear indicios de labores de extracción de la piedra empleada en la construcción de *ahu*, y extraer las conclusiones interpretativas correspondientes. El proyecto procedió a comparar las evidencias correspondientes a la extracción de piedra



Figura 1

*Ahu Ura Uranga te Mahina (*LOC *SA9) con el ahu (a la izquierda de la fotografía), la plaza — respetada por un huerto de piedra en primera instancia, un pequeño moai (de los denominados en tránsito) y, junto a este, una línea de riscos que corre tierra adentro, en donde se sitúan varios crematorios. La estructura lineal que corre por el centro de la fotografía es la vieja carretera, que fue reemplazada en los años 90. Todos estos rasgos fueron mapeados por LOC entre 2008 y 2009.* Fotografía: MST

con aquellas referidas al transporte a larga distancia de tipos especiales de piedra. El mapeado de los rasgos arqueológicos situados dentro y fuera de la zona de influencia de los *ahu*, además, nos ha permitido definir la naturaleza de los paisajes *ahu* con cierto detalle. La prospección también sirvió para registrar la presencia de otras estructuras y rasgos (incluyendo *hare moa*, *hare paeŋa* , *manavai*, huertos de piedra, *umu*, zonas de talla de obsidiana, y cuevas) y para estudiar las relaciones topográficas y sensoriales entre estos rasgos y estructuras y los propios *ahu*. Se han inspeccionado directamente 87 *ahu*. En 2009 se hizo entrega de un informe preliminar (en inglés) a CONAF y MAPSE (LOC 2009a), informe reproducido en español en 2012 (LOC 2012a); además, la prospección ha servido para la publicación de capítulos de libros (Hamilton 2010; 2016) y artículos de revistas (Hamilton 2008; Hamilton *et al*. 2011; Seager Thomas 2014). Actualmente se están completando dos bases de datos, una sobre morfología y relaciones de *ahu*, y otra sobre las áreas que se extienden entre las zonas de influencia de los *ahu*. Para asistir a STP Rapa Nui en la identificación de *ahu* y en la definición de prioridades de conservación, en 2017 hicimos un listado de *ahu* — correlacionado con los listados del U de C *Atlas Arqueológico*, el P. Sebastian Englert y Helena Martinsson-Wallin — listado que detallaba el grado y la naturaleza de las amenazas que se ciernen sobre su conservación (Hamilton y Seager Thomas 2017).

ARA MOAI. Entre 2009–10, y 2013–15 se llevaron a cabo prospecciones aéreas (por medio de drones), superficiales y geofísicas, sobre una franja de



Figura 2

LOC *AMS23. Pavimento de* poro *en forma de media luna, registrado por LOC en 2013 durante la prospección del* Ara Moai*.* Fotografía: MST

c. 100 m de anchura a lo largo del *Ara Moai* sur, entre Rano Raraku y Ahu Hanga Tetenga y el *Ara Moai* norte entre Rano Raraku y Maunga Anamarama. También se han llevado a cabo prospecciones superficiales y geofísicas a lo largo de un pequeño tramo del *Ara Moai* intermedio, sobre y al este de Vaitea. El objeto de esta prospección era identificar indicios que nos ayudasen a comprender la forma y naturaleza de los *Ara Moai* y su relación con el paisaje en el que se sitúan. Igualmente, la prospección tenía como objeto recoger datos que pudiesen asistir a CONAF en la creación de un sendero turístico a lo largo del *Ara Moai* — incluyendo las medidas de conservación a implementar, la ubicación de paneles informativos, etc. La prospección geofísica, por su lado, se centró en *c*. 20 localizacones, y pudieron registrarse la estructura, distribución espacial, relaciones, conservación e importancia arqueológica de *c*. 250 rasgos arqueológicos, incluyendo *ahu*, *hare paeŋa*, *manavai*, *moai*, zonas de talla de obsidiana, *umu* etc. Estas tareas han resultado en la entrega de cuatro informes preliminares (LOC 2010 en inglés; y LOC 2012a, 2013a, 2014a y 2015 en inglés y español), de los que se hizo entrega a CONAF, MAPSE y el CMN. La prospección del *Ara Moai* también ha sido tenida en cuenda en Hamilton 2013.

Figura 3

Entre 2013 y 2014, LOC *registró 29 petroglifos en forma de ojo en Rano Raraku. El año siguiente, se hizo un registro fotogramétrico de la cantera, y en la actualidad estamos preparando un mapa a escala del yacimiento a partir de las fotografías. Arriba: ortofotografía de una sección de la cantera exterior, que muestra la ubicación del petroglifo* LOC *E07. Abajo, fotografía en 3-D del petroglifo* LOC *E07. El ojo situado a la izquierda resulta fácilmente apreciable a simple vista, pero el que se sitúa a la derecha sólo resulta apreciable en el modelo en 3-D.* Fotografías: Adam Stanford



PETROGLIGOS EN FORMA DE OJO EN RANO RARAKU. Respondiendo a una solicitud de CONAF, entre los años 2013 y 2014 acometimos una prospección de los petroglifos en forma de ojo existentes en Rano Raraku. Nuestro objetivo en este caso era identificar pautas en su ubicación que pudiesen ayudar a su interpretación, tanto de los petroglifos en sí como de las tareas de cantería desarrolladas en Rapa Nui (tras el hallazgo de un par de petroglifos con forma de ojo también en Puna Pau). El objetivo de CONAF era contar con un registro de la ubicación de estos petroglifos y con datos que ayudasen a su conservación – estado de deterioro, amenazas futuras, etc. La identificación y descripción visual de estos ojos fue asistida con técnicas de modelado fotográfico en 3-D y con el modelado de zonas en las que se sospechaba que pudiesen existir ojos no identificables a simple vista (que ha servido para identificar al menos un petroglifo más). Para asistir a la localización de estos ojos, hemos producido un modelo fotogramétrico de la totalidad de la cantera, y una serie de ortofotografías, que está sirviendo para la producción de un plano del yacimiento. En total, se han identificado 29 ojos y otros 14 petroglifos. Este trabajo condujo a la producción de informes in inglés y español en 2014 (LOC 2014b), y también ha sido tratado en Hamilton 2013.

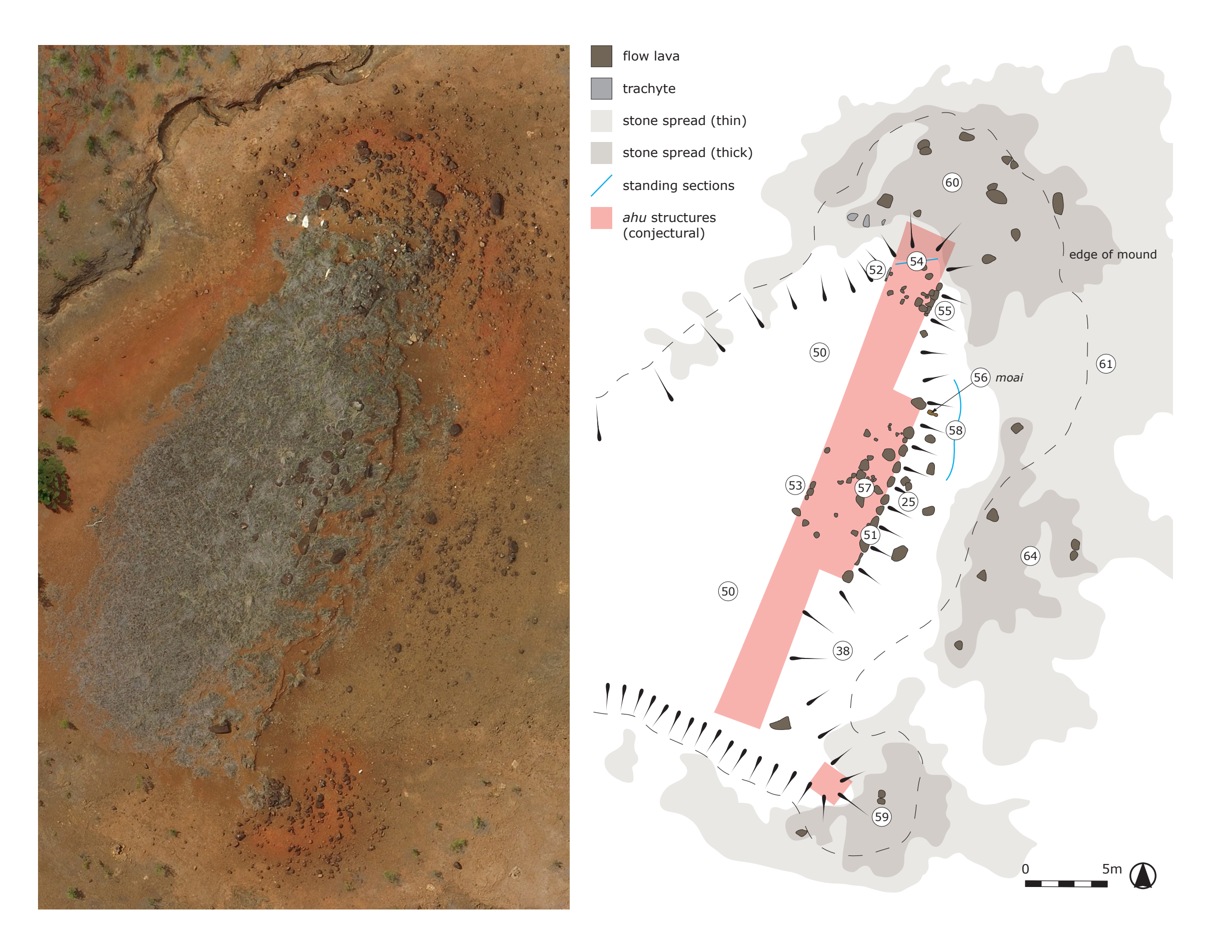


Figura 4

Prospección de Poike. LOC *ha prospectado dos cuadrículas de 500x500m en Poike. La fotografía aérea de la izquierda muestra Ahu Hati to Kohe. El plano interpretativo de la derecha integra datos de la fotografía con datos recogidos sobre el terreno. Fotografía: Adam Stanford; plano: MST*

POIKE. Entre 2015 y 2016, en respuesta a una petición del *STP Rapa Nui* llevamos a cabo prospecciones en dos zonas de 500x500m, situadas en el extremo oriental de la península de Poike, una zona que está gravemente

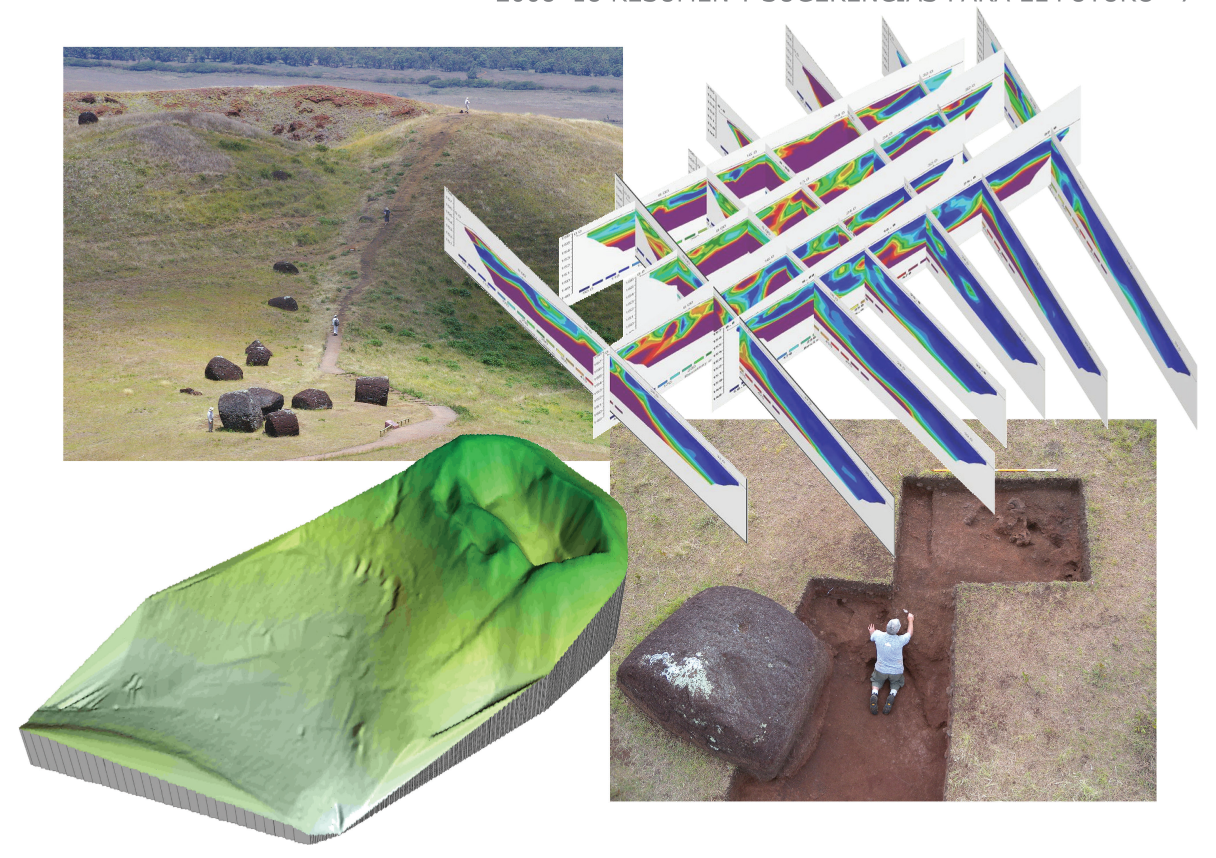


Figura 5

Trabajo de campo en Puna Pau. En la dirección de las manecillas del reloj, empezando por la zona superior izquierda: exterior del cráter de Puna Pau, con la línea de pukao marcando la ruta principal de salida de la cantera (fotografía: MST); análisis tomográfico del exterior de Puna Pau (Susan Ovenden); excavación de pukao asociados a la "carretera pavimentada" al exterior de Puna Pau (fotografía: Adam Stanford); y topografía por scanner laser de Puna Pau (Kate Welham)

erosionada. Para *LOC*, este trabajo supuso la continuación de nuestra prospección *ahu*, complementando y ofreciendo una prueba de contraste — en una zona completamente diferente de la isla — de los paisajes registrados por el proyecto con anterioridad. Para el STP, esta prospección permitió la recopilación de datos sobre las dos zonas prospectadas, y sobre dos *ahu* que se encuentran en peligro, además de un programa piloto para la futura prospección de la totalidad de Poike. Como resultado de esta prospección, *LOC* ha recomendado la extracción de muestras medioambientales en perfiles expuestos en ambos *ahu*, lo que fue llevado a efecto en uno de estos *ahu* el año siguiente (LOC 2017). En 2016 se hizo entrega de un informe en inglés y en español (LOC 2016). Próximamente, se hará entrega de un informe sobre el muestreo medioambiental.

PUNA PAU. *LOC* también ha llevado a cabo una prospección geofísica y varias campañas de excavación en el exterior (2008–9) y el interior del cráter de Puna Pau (2012–13) para tratar de recabar información relativa a la organización de las tareas de cantería en su interior y la cronología del yacimiento. Se recogieron muestras micromorfológicas y palinológicas, que ya han sido analizadas. Además, se llevaron a cabo pruebas de microdesgaste en muestras de obsidiana recuperadas durante la excavación (50 fragmentos, incluyendo tres *mata'a* en estado fragmentario), pruebas de hidratación de la obsidiana, y pruebas (morfológicas y geológicas) de *debitage*. Los resultados de las

prospecciones geofísicas, excavación, análisis de herramientas y datación por hidratación de la obsidiana, han sido incluidos en informes preliminares en inglés y español (LOC 2008; 2009b; 2012b; 2012b; 2013b; 2015); por otro lado, los trabajos en Puna Pau han sido recogidos en dos artículos de Hamilton (2008; 2013); para asistir a CONAF en la presentación del yacimiento, los trabajos desarrollados en el yacimiento han sido sintetizados en un informe especial (Richards 2014). También se han completado informes que recogen los resultados de los análisis medioambientales (French 2017; Scaife ND) y los análisis del microdesgaste de las herramientas de obsidiana, pero estos aún no han sido publicados (Kononenko 2017).

HARE PAEŊA. Aunque no se ha llevado a cabo una prospección sistemática de *hare paeŋa*, en 2009 se diseñó una hoja de registro para su uso por escolares locales, que permitiese recoger información sobre el reparto de recursos en la isla y las implicaciones sociales e ideológicas de éste, además de servir como ejercicio escolar para los adolescentes, que ponían en práctica una técnica de registro arqueológico mientras aprendían datos geológicos (la prospección incluía la comparación de las piedras usadas para la talla de *hare paeŋa* con las presentes en el paisaje natural) y practicaban el inglés (las hojas de registro eran bilingües). La idea no tuvo continuidad en las escuelas locales, pero se llevaron a cabo varias prospecciones piloto, y la misma hoja de registro se empleó en las prospecciones de *LOC*. Se recogieron datos sobre la ubicación, tamaño, estado de conservación, estructura, geología, situación en el paisaje, asociaciones estructurales, etc., de más de 100 *hare paeŋa*. Estamos completando una base de datos con toda esta información y la correspondiente interpretación. La información recabada fue recogida en Hamilton & Richards 2016 y Seager Thomas 2014.

DETERIORO DE *MOAI*. Como parte de la prospección del *Ara Moai*, entre 2014 y 2015, *LOC* también acometió el estudio de los procesos de deterioro químico y físico de un total de 47 *moai* tendidos; 35 de ellos están situados en las cercanías de los *Ara Moai* sometidos a prospección (ver más arriba), y los otros 12 están situados en las inmediaciones de Rano Raraku. El objetivo principal de este trabajo era recopilar datos sobre el deterioro de estos *moai*, datos que pudiesen ser comparados con los ya recogidos por CONAF en Rano Raraku en 2012, contribuyendo así a establecer prioridades de conservación. Con este objeto, se crearon modelos fotográficos en 3-D de todos los *moai* identificados en el área de prospección a lo largo de los *Ara Moai*. Además, *LOC* también estaba interesado en comprobar si resultaba posible inferir la posición original de estas estatuas (tendidas o erectas) a partir de las pautas de desgaste, para lo que se llevó a cabo un estudio detallado del desgaste de sus caras inferiores (actualmente menos expuestas a procesos erosivos). Los resultados preliminares de este trabajo, que indican que la mayoría de estos *moai*, hoy tendidos, estuvieron originalmente en una posición erecta, se discuten en LOC 2014a. Existe un informe final que integra estos resultados con aquellos referidos a la ubicación de *moai* en el *Ara Moai*, pero aún no ha sido publicado (Hamilton y Seager Thomas a entregar próximamente).

PUKAO Y OTRAS PIEZAS DE ESCORIA ROJA. Con objeto de caracterizar de forma más completa el significado y simbolismo de las tareas de cantería llevadas a cabo en Puna Pau, *LOC* condujo una prospección de la utilización y reutilización de escorias rojas en la isla, sean las extraídas de Puna Pau como la extraída en otras ubicaciones. Se han identificado diversas variedades de

escoria roja, y se ha analizado y cuantificado su uso en la talla de *pukao*, losas verticales en *ahu*, *pu paeŋa*, en forma de gravilla en depósitos funerarios, etc. (tanto en yacimientos concretos como desde una perspectiva espacial más amplia). Se han identificado un total de 96 *pukao* (siempre que ha sido posible acercarse a examinarlos, han resultado ser de escoria de Puna Pau) y cientos de otros objetos. Un informe preliminar sobre este trabajo en inglés (LOC 2009) fue publicado nuevamente en español en 2012 (LOC 2012a) y ha sido la fuente principal para Seager Thomas 2014.



Figura 6

Diferencias en las pautas de erosión de moai tendidos en el Ara Moai. Nótese, abajo, la zona sin erosionar bajo los ojos y barbillas, y las zonas gravemente erosionadas en la zona superior de la mejilla y el pecho, en las fotografías interiores. Estas pautas de erosión indican que, originalmente, el moai mantendría una posición erecta. LOC ha prospectado 35 moai en las cercanías del Ara Moai. Fotografías: MST

5. Implicación local

Desde el principio del proyecto, hemos hecho un esfuerzo por implicar a la comunidad local. En este sentido, hemos contado con la asistencia de varios estudiantes rapanui, (2010: Tikitehatu Astete [Tiki Paoa]; 2012–13: Isaias Hey Gonzalez, Francisca Pakomio Villanueva, Joaquin Soler Hotu; 2015: Moana Gorman Edwards; 2016: Isaias Hey Gonzalez), y en 2012 becamos a Francisca Pakomio para su asistencia al curso de trabajo de campo de UCL Institute of Archaeology, en el Reino Unido (Hamilton 2013). En 2015 empleamos a Christian Veri Veri para asistirnos en las tareas de prospección geofísica, que fueron también presentadas a los escolares locales. Hemos también sido frecuentemente acompañados por los guardaparques de

CONAF (Julio Haoa Avaka, Cristopher Ahsoun Tuki, Paulo Tepano), que nos asistieron en nuestras tareas y a quienes adiestramos en las metodologías empleadas por el proyecto. También hemos consultado con varios ancianos rapanui, incluyendo al fallecido Sorababel Fati Teao, a quien contratamos como supervisor en nuestras excavaciones en Puna Pau, Edmundo Pont, con quien hemos debatido cuestiones relativas a los petroglifos de Rano Raraku (LOC 2014b) y Sonia Haoa, con quien hemos trabajado en la prospección de Poike (LOC 2016; 2017).



Figura 7

Estudiante Rapanui Fran Pakomio, dibujando una estructura de piedra excavada durante las excavaciones de Puna Pau, en 2012. Fotografía: Adam Stanford

LOC también ha impartido charlas entre los guardaparques de CONAF, y en 2014 presentamos nuestro trabajo en el centro cultural Toŋariki. También hemos dado varias charlas públicas en MAPSE.

6. Resultados/ diseminación

Desde el principio, *LOC* ha dependido de la generosidad de la comunidad rapanui, que nos ha permitido trabajar con su patrimonio, y se ha apoyado en las ideas y el trabajo de anteriores investigadores. Para poder devolver esta deuda, hemos tratado siempre de que los resultados de nuestro trabajo se hiciesen públicos a la mayor brevedad posible. Nuestros informes preliminares (LOC1–8) fueron redactados in situ y entregados a CMN, CONAF y MAPSE al final de cada campaña de campo. Lógicamente, estos informes no podían ser tan completos como resultaría deseable, por limitaciones de tiempo, por lo que se complementaron con informes adicionales (LOC9–11 y 13), redactados en los meses siguientes, pero siempre antes de finalizar el año en el que tuvo lugar el trabajo de campo. Estos informes se acompañan de bases de

datos que incluyen los hallazgos realizados, y de una relación detallada de los correspondientes permisos y solicitudes. Toda esta información – incluyendo las bases de datos – están disponibles online (*Academia* y *Researchgate*). Además, se han publicado 15 capítulos de libros o artículos (revisados por pares), mientras que otros están escritos pero aún están pendientes de publicación. Un libro monográfico (fecha prevista de publicación: 2020) está actualmente en preparación.

7. Trabajo futuro y expectativas de colaboración con Ma'a Huena *y el STP*

Como afirmábamos más arriba, por nuestra experiencia, el *LOC* se encuentra en la vanguardia de la investigación en Rapa Nui, y tiene la determinación de explotar estas cualidades al máximo, tanto en la diseminación del patrimonio rapanui como para la consecución de sus propios objetivos científicos. Proyectos futuros a los que *LOC* puede aportar su experiencia y conocimiento son: 1) La continuación de la prospección de Poike, cuyo objeto es la recogida de información que contribuya a la conservación del registro arqueológico de la península, además de generar información con la que contrastar la evidencia recogida por *LOC* en otros puntos de la isla; 2) Una prospección orientada a la conservación de *ahu*, en la que se identifiquen las amenazas que se ciernen sobre los *ahu* y los paisajes *ahu*, mediante la aplicación de los métodos ya desplegados por *LOC* en Poike; 3) El diseño de protocolos de registro específicos para Rapa Nui, y la preparación de otras prospecciones a gran escala, como la ya realizada en torno a los *hare paeŋa* (un elemento que, en opinión de *LOC*, no ha recibido suficiente atención, por ejemplo, son las *taheta*, pero creemos que deben prepararse protocolos específicos cada uno de los tipos de rasgo arqueológico presentes en Rapa Nui); 4) Asistencia en la creación de una base de datos SIG integrada.

Bibliografía

Govantes-Edwards, D. 2017. Symbolic Use of Colour in Easter Island (Rapa Nui) in its Polynesian Context. In C. Duckworth & A. Sassin (eds), *Colour and Light in Ancient and Medieval Art*, 9–20. London: Ashgate.

French, C. 2017. *Puna Pau, Easter Island: Preliminary soil micromorphological analysis*. McBurney Laboratory, Department of Archaeology and Anthropology, University of Cambridge.

Hamilton, S. 2008. Rapa Nui Landscapes of Construction. *Archaeology International* 10, 49–53. http://www.ai-journal.com/articles/abstract/10.5334/ai.1011/

Hamilton, S. 2010. Back to the sea: Rapa Nui's ahu seascapes. In P. Wallin & H. Martinsson-Wallin (eds), *The Gotland Papers: Selected Papers from the VII International Conference on Easter Island and the Pacific: Migration, Identity, and Cultural Heritage, Gotland University, Sweden, August 20–25, 2007*, 167–80. Gotland University Press. https://www.researchgate.net/publication/265848780/

Hamilton, S. 2013. Rapa Nui (Easter Island)'s Stone Worlds. *Archaeology International* 16, 96–109. http://www.ai-journal.com/articles/10.5334/ai.1613/

Hamilton, S. 2016. Materialising Island Worlds. In I. Conrich & H. Mückler (eds), *Rapa Nui – Easter Island: Cultural and Historical Perspectives*, 129–148. Berlin: Frank & Timme GmbH.

Hamilton, S., Hicks, D., Seager Thomas, M. y Whitehouse, R. 2013. Easter Island and Pitcairn Island. In D. Hicks & A. Stevenson (eds), *World Archaeology at the Pitt Rivers Museum: a Characterization*, 565–72. Oxford: Archeopress. https://www.researchgate.net/publication/265907797_Easter_Island_and_Pitcairn_Island

Hamilton, S., Nahoe, S., Richards, C, y Torres, F. 2008. Quarried away: thinking about landscapes of megalithic construction on Rapa Nui (Easter Island). In B. David and J. Thomas (eds), *Handbook of Landscape Archaeology*, 176–86. Left Coast Press: Walnut Creek, CA.

Hamilton, S. y Richards, C. 2016. Between realms: entering the darkness of the *hare paenga* in ancient Rapa Nui (Easter Island). In M. Dowd & R. Hensey (eds), *The Archaeology of Darkness*. Oxford: Oxbow.

Hamilton, S. y Richards, C. forthcoming. Wrapping another world: the hare paenga and the archaeology of Rapa Nui (Easter Island). In C. Heitman & J. Kahn (eds), *Holy Houses: Transformations and Meanings of Domestic Space*. University of Florida Press.

Hamilton, S. y Seager Thomas, M. 2017. *Ahu Conservation Survey/ Prospección de Conservación de Ahu, 2017*. UCL Rapa Nui Landscapes of Construction Project. https://archive.org/details/LOCAhuConservationStudy241017

Hamilton, S. y Seager Thomas, M. forthcoming. *Were The Moai Along Rapa Nui's Ara Moai (Moai roads) Standing?*

Hamilton, S., Seager Thomas, M. y Whitehouse, R. 2011. Say it with stone: constructing with stones on Easter Island. *World Archaeology* **43(2)**, 167–90. http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00438243.2011.586273

Kononenko, N. 2017. *Use-wear and residue analysis of obsidian artefacts recovered during excavations at the Puna Pau topknot quarry, 2012–13*. The Australian Museum, Sydney AU.

LOC (Landscapes of Construction Project). 2008. Fieldwork in Puna Pau, 2008. *Rapa Nui Landscapes of Construction Project Interim Reports* **1**. https://www.academia.edu/11529487/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2009. *Ahu* landscapes — preliminary research assessment of phenomenological walkover surveys (PWSs)

conducted along selected sections of the Rapa Nui (Easter Island) coastline. *Rapa Nui Landscapes of Construction Project Interim Reports* **2**. https://www.academia.edu/11536013/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2009. Excavations at Puna Pau, 2009. *Rapa Nui Landscapes of Construction Project Interim Reports* **3**. https://www.academia.edu/11502534/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project). 2010. Report on Geophysical Surveys Conducted to the Rear of Several *Moai* Along the Southern *Ara Moai. Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **4**. https://www.academia.edu/11502863/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2012a. Paisajes de Construcción en Rapa Nui 2008–2010. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **5**. https://www.academia.edu/11506259/

LLOC (Landscapes of Construction Project). 2012b. Excavation and survey at Puna Pau, 2012. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **6**. https://www.academia.edu/11504023/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2012b. Excavacion y Prospección en Puna Pau, 2012. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **6**. https://www.academia.edu/14112160/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2013a. Preliminary multi-scalar survey of the southwest section of the *Ara Moai*, 2013. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **7**. https://www.academia.edu/11536173/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2013a. Prospección multi-escala preliminar del sector sudoeste del Ara Moai, 2013. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **7**. https://www.academia.edu/11546919/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2013b. Excavacion y Prospección en Puna Pau 2013: Informe preliminar. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **8**. https://www.academia.edu/14120661/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2013b. Excavation and Survey at Puna Pau, 2013. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **8**. https://www.academia.edu/11506110/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2014a. Multi-scalar survey of the southwestern *Ara Moai* between Ahu Hanga Tetenga and Ahu Hoa Anga Vaka A Tua Poi. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **9**. https://www.academia.edu/11536235/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2014a. Prospección multi-escala del *Ara Moai* sudoeste, entre Ahu Hanga Tetenga y Ahu Hoa Anga Vaka A Tua Poi, 2014. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **9**. https://www.researchgate.net/publication/264975676/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2014b. A Survey of Eye Petroglyphs at Rano Raraku. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **10**. https://www.researchgate.net/publication/265049457/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2014b. Prospección de petroglifos en forma de ojo en Rano Raraku. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **10**. https://www.researchgate.net/publication/267024830/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project). 2015a. Work on the *Ara Moai* (northwest and south) and at Rano Raraku, 2015. *Rapa Nui Landscapes of Construction Project Interim Reports* **11**. https://www.academia.edu/12410727/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project). 2015a. Trabajos en el Ara Moai (noroeste u sur) y Rano Raraku 2015. *Rapa Nui Landscapes of Construction Project Interim Reports* 11. https://www.researchgate.net/publication/278675418/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project). 2015b. My Place, Our Heritage: Education Programme Report, January 2014–January 2015. Rapa Nui Landscapes of Construction Project Interim Reports **12**. https://www.academia.edu/12674001/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project) 2016a. *Conservation Survey of Archaeological Sites on Poike, Rapa Nui (Easter Island), January–February 2016.* Preliminary report. https://www.researchgate.net/publication/297283075/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project) 2016a. Prospección – Estado de Conservación del Yacimiento Arqueológico de Poike, Rapa Nui (Isla de Pascua), Enero–Febrero 2016. Informe preliminar. https://www.researchgate.net/publication/297283075/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project). 2016b. *Survey on Poike 2016*. UCL Rapa Nui *Landscapes of Construction Project Interim Reports* **13**. https://www.researchgate.net/publication/307138639/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project) 2016b. Prospección en Poike 2016. UCL Rapa Nui Landscapes of Construction Project Interim Reports **13**. https://www.researchgate.net/publication/307138547/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project) 2017. Informe preliminar de la extracción de muestras de sedimento para análisis palinológico y micromorfológico, extraidas por el UCL Rapa Nui Landscapes of Construction Project (LOC) en el entorno de Ahu Hati te Kohe, Poike — Preliminary report on sediment sampling for palynological and soil micromorphology analysis by the UCL Rapa Nui Landscapes of Construction Project (LOC) at and in the vicinity of Ahu Hati te Kohe, Poike, Enero/ January 2017 https://www.researchgate.net/publication/315789700/

Pollard , J., Paterson, A. y Welham, K. 2010. Te Miro o'one: the archaeology of contact on Rapa Nui (Easter Island). *World Archaeology* 42(4), 562–80. http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00438243.2010.517670

Richards, C. 2010. On the road of the winds: journeying across the blue water of the pacific, and along the roads of Rapa Nui. In P. Wallin & H. Martinsson-Wallin (eds), *The Gotland Papers: Selected Papers from the VII International Conference on Easter Island and the Pacific: Migration, Identity, and Cultural Heritage, Gotland University, Sweden, August 20–25, 2007*, 155–66. Gotland University Press. (whole book) https://www.escholar.manchester.ac.uk/api/datastream?publicationPid=uk-ac-man-scw:136098&datastreamId=FULL-TEXT.PDF

Richards, C. 2014. *Puna Pau*. Unpublished booklet prepared for *CONAF*.

Richards, C. 2016. Making moai: reconsidering concepts of risk in the construction of megalithic architecture in Rapa Nui (Easter Island). In I. Conrich & H. Mückler (eds), *Rapa Nui – Easter Island: Cultural and Historical Perspectives*, 149–66. Berlin: Frank & Timme GmbH.

Richards, C., Croucher, K., Paoa, T., Parish, T., Tucki, E. y Welham, K. 2011. Road my body goes: re-creating ancestors from stone at the great moai quarry of Rano Raraku, Rapa Nui (Easter Island). *World Archaeology* **43(2)**, 191-210. http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00438243.2011.579483

Scaife, R. ND.

Saunders, M., Ovenden, S., Hamilton, S. y Richards, C. 2009. Moai, quarries and roads. Experiences and results of geophysical survey on Rapa Nui (Easter Island). *ArchéoSciences* **33 (suppl.)**, 147–150. https://archeosciences.revues.org/pdf/1479

Seager Thomas, M. 2014. Stone use and avoidance on Easter Island. Red scoria from the topknot quarry at Puna Pau and other sources. *Archaeology in Oceania* **49(2)**, 95–109.

Whitehouse, R. 2016. Caves and the underworld of Rapa Nui. In I. Conrich & H. Mückler (eds), *Rapa Nui – Easter Island: Cultural and Historical Perspectives*, 167–82. Berlin: Frank & Timme GmbH.

proyectos arqueológicos centrados en el estudio del paisaje en ubicaciones sensibles desde el punto de vista cultural y medioambiental, incluyendo otros dos Sitios Patrimonio Mundial de la *UNESCO* (Bodmin Moor, en Reino Unido, y el Ejército de Terracota, Xian, China). Es autora de cuatro libros y numerosos artículos y capítulos de libro (revisados por pares), incluyendo varios que tratan temáticas relacionadas con Rapa Nui (*ver* Bibliografía).

3. Experiencia del proyecto

El UCL Institute of Archaeology es el mayor instituto de arqueología del mundo, empleando especialistas en un amplio abanico de campos de estudio relacionados con la arqueología: arqueología medioambiental, excavación, geoarqueología, SIG (y otros ámbitos de estudio relacionados con las tecnologías de la información), prospección geofísica, gestión del patrimonio, fenomenología, fotogrametría, etc. Posee instalaciones de primera línea, incluyendo los laboratorios científicos más punteros y un laboratorio SIG. Además de hacer uso del personal y las instalaciones de *UCL*, *LOC* también se ha beneficiado de los conocimientos de especialistas procedentes de otras universidades y compañías especializadas: en el Reino Unido, estas incluyen AerialCam (fotografía arqueológica), Bournemouth University (prospección geofísica), University of Cambridge (micromorfología), University of the Highlands and Islands (prospección geofísica, excavación), University of Manchester (excavación y arqueología postprocesial) y University of Southampton (palinología); en Sídney, Australia, The Australian Museum (microdesgaste de la obsidiana y análisis de residuos); y, en los Estados Unidos, Diffusion Laboratory Virginia Commonwealth University, Richmond, VA (datación por hidratación de la obsidiana). Además, el equipo del *LOC* ha adquirido un amplio abanico de habilidades y conocimientos específicos de Rapa Nui, incluyendo conocimientos arqueológicos, geológicos, geomorfológicos, toponímicos, topográficos; en nuestra opinión, estos conocimientos sitúan al proyecto *LOC* en la vanguardia de la investigación en la isla.

4. Proyectos

LOC ha centrado su actividad investigadora en distintos aspectos de la arqueología y la prehistoria de Rapa Nui, en zonas muy distintas de la isla. El principal foco de nuestra investigación se ha situado en los siguientes aspectos: los paisajes *ahu* (los yacimientos arqueológicos y los atributos topográficos relacionados con *ahu*); el *Ara Moai*; los petroglifos en forma de ojo de Rano Raraku; la prospección de la península de Poike; y Puna Pau. Dentro de las prospecciones, también se han desarrollado estudios detallados de *hare paeŋa*, desgasge te *moai*, *pukao* y el uso arquitectónico de la escoria roja y de otros tipos de piedra.

AHU y PAISAJES *AHU*. Entre 2008 y 2010, se llevaron a cabo prospecciones superficiales sistemáticas en 18 zonas de la isla, con el objeto de detectar paisajes *ahu*— áreas del paisaje que se encuentran en las cercanías o en el campo de visión de *ahu*, o que se encuentren afectados por *ahu* en una u otra manera. Esta cuestión también fue analizada durante las prospecciones del *Ara Moai* y Poike. Uno de los objetivos de estas prospecciones era mapear indicios de labores de extracción de la piedra empleada en la construcción de *ahu*, y extraer las conclusiones interpretativas correspondientes. El proyecto procedió a comparar las evidencias correspondientes a la extracción de piedra



Figura 1

*Ahu Ura Uranga te Mahina (*LOC *SA9) con el ahu (a la izquierda de la fotografía), la plaza — respetada por un huerto de piedra en primera instancia, un pequeño moai (de los denominados en tránsito) y, junto a este, una línea de riscos que corre tierra adentro, en donde se sitúan varios crematorios. La estructura lineal que corre por el centro de la fotografía es la vieja carretera, que fue reemplazada en los años 90. Todos estos rasgos fueron mapeados por LOC entre 2008 y 2009.* Fotografía: MST

con aquellas referidas al transporte a larga distancia de tipos especiales de piedra. El mapeado de los rasgos arqueológicos situados dentro y fuera de la zona de influencia de los *ahu*, además, nos ha permitido definir la naturaleza de los paisajes *ahu* con cierto detalle. La prospección también sirvió para registrar la presencia de otras estructuras y rasgos (incluyendo *hare moa*, *hare paeŋa* , *manavai*, huertos de piedra, *umu*, zonas de talla de obsidiana, y cuevas) y para estudiar las relaciones topográficas y sensoriales entre estos rasgos y estructuras y los propios *ahu*. Se han inspeccionado directamente 87 *ahu*. En 2009 se hizo entrega de un informe preliminar (en inglés) a CONAF y MAPSE (LOC 2009a), informe reproducido en español en 2012 (LOC 2012a); además, la prospección ha servido para la publicación de capítulos de libros (Hamilton 2010; 2016) y artículos de revistas (Hamilton 2008; Hamilton *et al*. 2011; Seager Thomas 2014). Actualmente se están completando dos bases de datos, una sobre morfología y relaciones de *ahu*, y otra sobre las áreas que se extienden entre las zonas de influencia de los *ahu*. Para asistir a STP Rapa Nui en la identificación de *ahu* y en la definición de prioridades de conservación, en 2017 hicimos un listado de *ahu* — correlacionado con los listados del U de C *Atlas Arqueológico*, el P. Sebastian Englert y Helena Martinsson-Wallin — listado que detallaba el grado y la naturaleza de las amenazas que se ciernen sobre su conservación (Hamilton y Seager Thomas 2017).

ARA MOAI. Entre 2009–10, y 2013–15 se llevaron a cabo prospecciones aéreas (por medio de drones), superficiales y geofísicas, sobre una franja de



Figura 2

LOC *AMS23. Pavimento de* poro *en forma de media luna, registrado por LOC en 2013 durante la prospección del* Ara Moai*.* Fotografía: MST

c. 100 m de anchura a lo largo del *Ara Moai* sur, entre Rano Raraku y Ahu Hanga Tetenga y el *Ara Moai* norte entre Rano Raraku y Maunga Anamarama. También se han llevado a cabo prospecciones superficiales y geofísicas a lo largo de un pequeño tramo del *Ara Moai* intermedio, sobre y al este de Vaitea. El objeto de esta prospección era identificar indicios que nos ayudasen a comprender la forma y naturaleza de los *Ara Moai* y su relación con el paisaje en el que se sitúan. Igualmente, la prospección tenía como objeto recoger datos que pudiesen asistir a CONAF en la creación de un sendero turístico a lo largo del *Ara Moai* — incluyendo las medidas de conservación a implementar, la ubicación de paneles informativos, etc. La prospección geofísica, por su lado, se centró en *c*. 20 localizacones, y pudieron registrarse la estructura, distribución espacial, relaciones, conservación e importancia arqueológica de *c*. 250 rasgos arqueológicos, incluyendo *ahu*, *hare paeŋa*, *manavai*, *moai*, zonas de talla de obsidiana, *umu* etc. Estas tareas han resultado en la entrega de cuatro informes preliminares (LOC 2010 en inglés; y LOC 2012a, 2013a, 2014a y 2015 en inglés y español), de los que se hizo entrega a CONAF, MAPSE y el CMN. La prospección del *Ara Moai* también ha sido tenida en cuenda en Hamilton 2013.

Figura 3

Entre 2013 y 2014, LOC *registró 29 petroglifos en forma de ojo en Rano Raraku. El año siguiente, se hizo un registro fotogramétrico de la cantera, y en la actualidad estamos preparando un mapa a escala del yacimiento a partir de las fotografías. Arriba: ortofotografía de una sección de la cantera exterior, que muestra la ubicación del petroglifo* LOC *E07. Abajo, fotografía en 3-D del petroglifo* LOC *E07. El ojo situado a la izquierda resulta fácilmente apreciable a simple vista, pero el que se sitúa a la derecha sólo resulta apreciable en el modelo en 3-D.* Fotografías: Adam Stanford

PETROGLIGOS EN FORMA DE OJO EN RANO RARAKU. Respondiendo a una solicitud de CONAF, entre los años 2013 y 2014 acometimos una prospección de los petroglifos en forma de ojo existentes en Rano Raraku. Nuestro objetivo en este caso era identificar pautas en su ubicación que pudiesen ayudar a su interpretación, tanto de los petroglifos en sí como de las tareas de cantería desarrolladas en Rapa Nui (tras el hallazgo de un par de petroglifos con forma de ojo también en Puna Pau). El objetivo de CONAF era contar con un registro de la ubicación de estos petroglifos y con datos que ayudasen a su conservación – estado de deterioro, amenazas futuras, etc. La identificación y descripción visual de estos ojos fue asistida con técnicas de modelado fotográfico en 3-D y con el modelado de zonas en las que se sospechaba que pudiesen existir ojos no identificables a simple vista (que ha servido para identificar al menos un petroglifo más). Para asistir a la localización de estos ojos, hemos producido un modelo fotogramétrico de la totalidad de la cantera, y una serie de ortofotografías, que está sirviendo para la producción de un plano del yacimiento. En total, se han identificado 29 ojos y otros 14 petroglifos. Este trabajo condujo a la producción de informes in inglés y español en 2014 (LOC 2014b), y también ha sido tratado en Hamilton 2013.

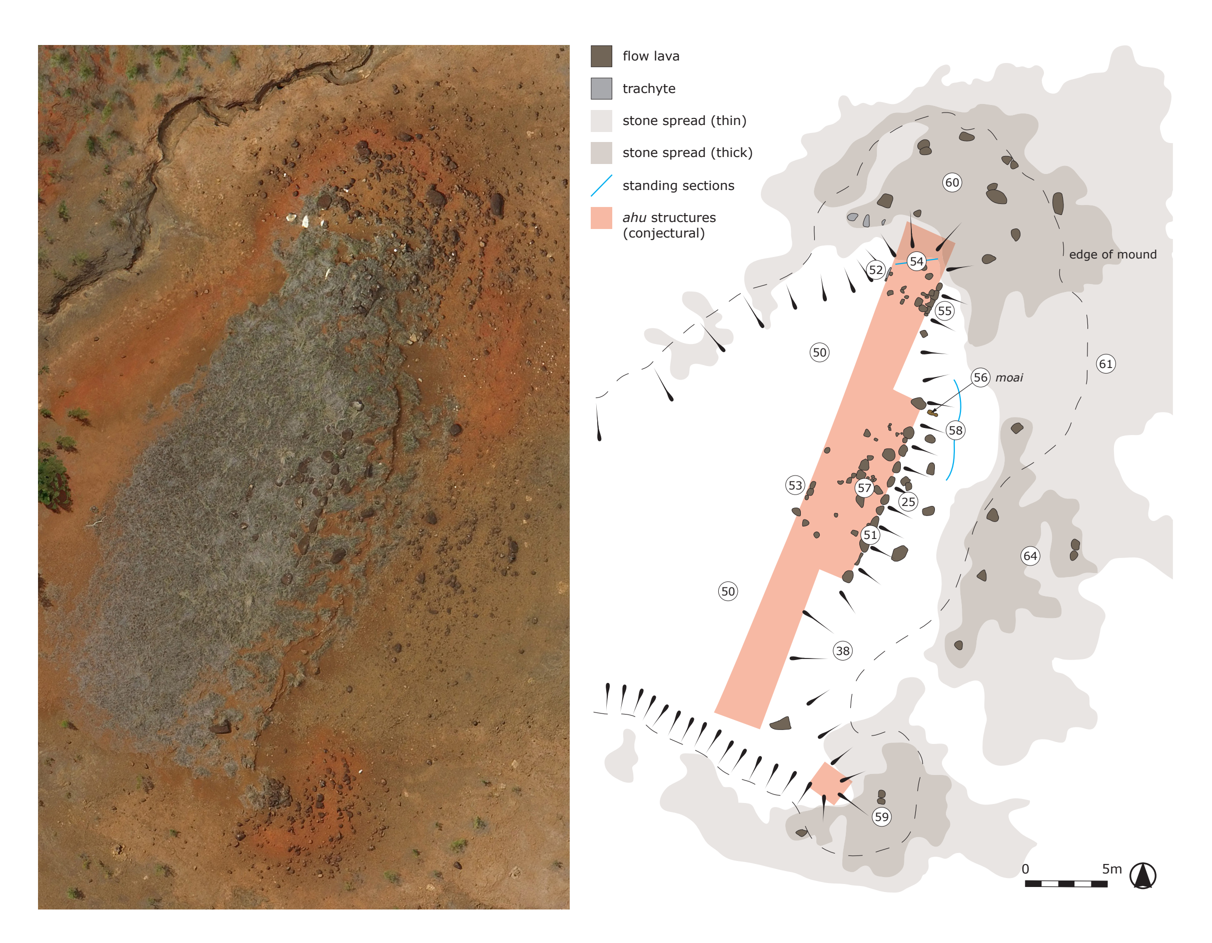


Figura 4

Prospección de Poike. LOC *ha prospectado dos cuadrículas de 500x500m en Poike. La fotografía aérea de la izquierda muestra Ahu Hati to Kohe. El plano interpretativo de la derecha integra datos de la fotografía con datos recogidos sobre el terreno. Fotografía: Adam Stanford; plano: MST*

POIKE. Entre 2015 y 2016, en respuesta a una petición del *STP Rapa Nui* llevamos a cabo prospecciones en dos zonas de 500x500m, situadas en el extremo oriental de la península de Poike, una zona que está gravemente

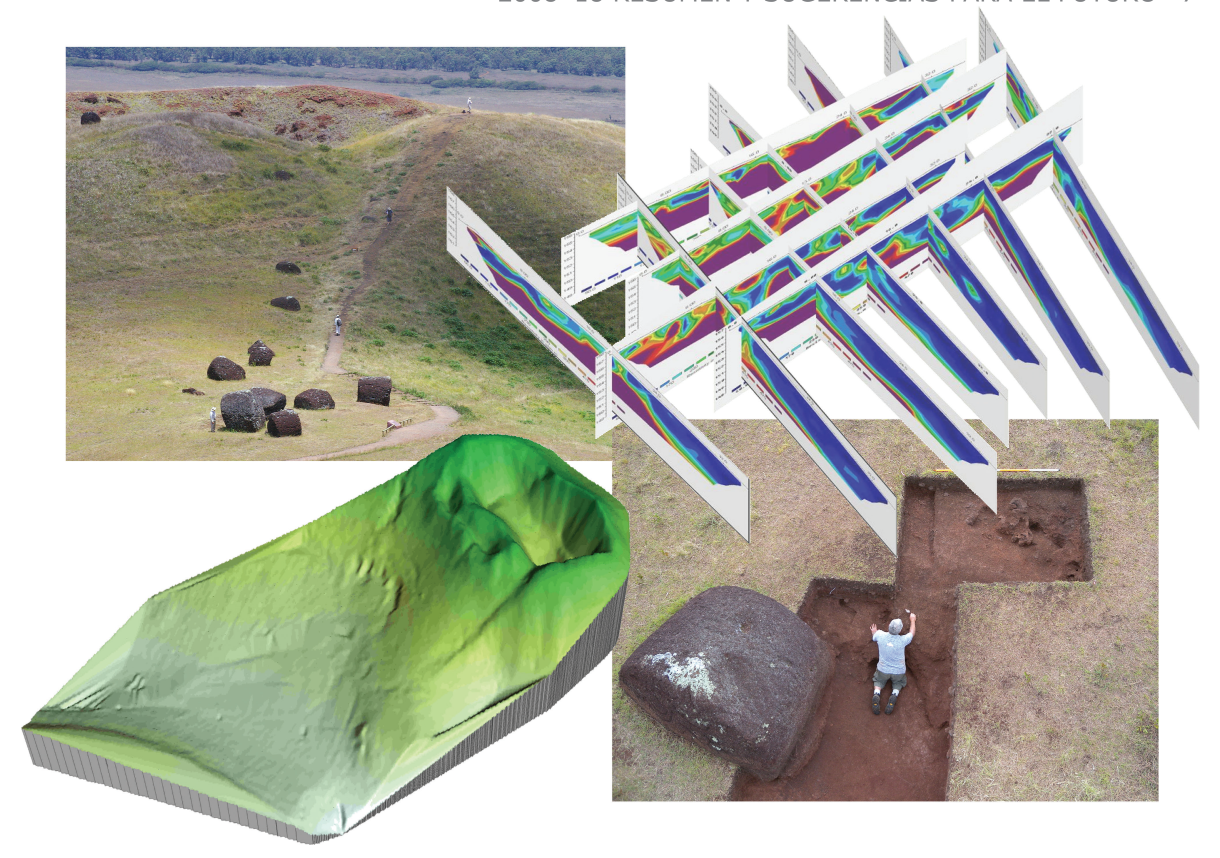


Figura 5

Trabajo de campo en Puna Pau. En la dirección de las manecillas del reloj, empezando por la zona superior izquierda: exterior del cráter de Puna Pau, con la línea de pukao marcando la ruta principal de salida de la cantera (fotografía: MST); análisis tomográfico del exterior de Puna Pau (Susan Ovenden); excavación de pukao asociados a la "carretera pavimentada" al exterior de Puna Pau (fotografía: Adam Stanford); y topografía por scanner laser de Puna Pau (Kate Welham)

erosionada. Para *LOC*, este trabajo supuso la continuación de nuestra prospección *ahu*, complementando y ofreciendo una prueba de contraste — en una zona completamente diferente de la isla — de los paisajes registrados por el proyecto con anterioridad. Para el STP, esta prospección permitió la recopilación de datos sobre las dos zonas prospectadas, y sobre dos *ahu* que se encuentran en peligro, además de un programa piloto para la futura prospección de la totalidad de Poike. Como resultado de esta prospección, *LOC* ha recomendado la extracción de muestras medioambientales en perfiles expuestos en ambos *ahu*, lo que fue llevado a efecto en uno de estos *ahu* el año siguiente (LOC 2017). En 2016 se hizo entrega de un informe en inglés y en español (LOC 2016). Próximamente, se hará entrega de un informe sobre el muestreo medioambiental.

PUNA PAU. *LOC* también ha llevado a cabo una prospección geofísica y varias campañas de excavación en el exterior (2008–9) y el interior del cráter de Puna Pau (2012–13) para tratar de recabar información relativa a la organización de las tareas de cantería en su interior y la cronología del yacimiento. Se recogieron muestras micromorfológicas y palinológicas, que ya han sido analizadas. Además, se llevaron a cabo pruebas de microdesgaste en muestras de obsidiana recuperadas durante la excavación (50 fragmentos, incluyendo tres *mata'a* en estado fragmentario), pruebas de hidratación de la obsidiana, y pruebas (morfológicas y geológicas) de *debitage*. Los resultados de las

prospecciones geofísicas, excavación, análisis de herramientas y datación por hidratación de la obsidiana, han sido incluidos en informes preliminares en inglés y español (LOC 2008; 2009b; 2012b; 2012b; 2013b; 2015); por otro lado, los trabajos en Puna Pau han sido recogidos en dos artículos de Hamilton (2008; 2013); para asistir a CONAF en la presentación del yacimiento, los trabajos desarrollados en el yacimiento han sido sintetizados en un informe especial (Richards 2014). También se han completado informes que recogen los resultados de los análisis medioambientales (French 2017; Scaife ND) y los análisis del microdesgaste de las herramientas de obsidiana, pero estos aún no han sido publicados (Kononenko 2017).

HARE PAEŊA. Aunque no se ha llevado a cabo una prospección sistemática de *hare paeŋa*, en 2009 se diseñó una hoja de registro para su uso por escolares locales, que permitiese recoger información sobre el reparto de recursos en la isla y las implicaciones sociales e ideológicas de éste, además de servir como ejercicio escolar para los adolescentes, que ponían en práctica una técnica de registro arqueológico mientras aprendían datos geológicos (la prospección incluía la comparación de las piedras usadas para la talla de *hare paeŋa* con las presentes en el paisaje natural) y practicaban el inglés (las hojas de registro eran bilingües). La idea no tuvo continuidad en las escuelas locales, pero se llevaron a cabo varias prospecciones piloto, y la misma hoja de registro se empleó en las prospecciones de *LOC*. Se recogieron datos sobre la ubicación, tamaño, estado de conservación, estructura, geología, situación en el paisaje, asociaciones estructurales, etc., de más de 100 *hare paeŋa*. Estamos completando una base de datos con toda esta información y la correspondiente interpretación. La información recabada fue recogida en Hamilton & Richards 2016 y Seager Thomas 2014.

DETERIORO DE *MOAI*. Como parte de la prospección del *Ara Moai*, entre 2014 y 2015, *LOC* también acometió el estudio de los procesos de deterioro químico y físico de un total de 47 *moai* tendidos; 35 de ellos están situados en las cercanías de los *Ara Moai* sometidos a prospección (ver más arriba), y los otros 12 están situados en las inmediaciones de Rano Raraku. El objetivo principal de este trabajo era recopilar datos sobre el deterioro de estos *moai*, datos que pudiesen ser comparados con los ya recogidos por CONAF en Rano Raraku en 2012, contribuyendo así a establecer prioridades de conservación. Con este objeto, se crearon modelos fotográficos en 3-D de todos los *moai* identificados en el área de prospección a lo largo de los *Ara Moai*. Además, *LOC* también estaba interesado en comprobar si resultaba posible inferir la posición original de estas estatuas (tendidas o erectas) a partir de las pautas de desgaste, para lo que se llevó a cabo un estudio detallado del desgaste de sus caras inferiores (actualmente menos expuestas a procesos erosivos). Los resultados preliminares de este trabajo, que indican que la mayoría de estos *moai*, hoy tendidos, estuvieron originalmente en una posición erecta, se discuten en LOC 2014a. Existe un informe final que integra estos resultados con aquellos referidos a la ubicación de *moai* en el *Ara Moai*, pero aún no ha sido publicado (Hamilton y Seager Thomas a entregar próximamente).

PUKAO Y OTRAS PIEZAS DE ESCORIA ROJA. Con objeto de caracterizar de forma más completa el significado y simbolismo de las tareas de cantería llevadas a cabo en Puna Pau, *LOC* condujo una prospección de la utilización y reutilización de escorias rojas en la isla, sean las extraídas de Puna Pau como la extraída en otras ubicaciones. Se han identificado diversas variedades de

escoria roja, y se ha analizado y cuantificado su uso en la talla de *pukao*, losas verticales en *ahu*, *pu paeŋa*, en forma de gravilla en depósitos funerarios, etc. (tanto en yacimientos concretos como desde una perspectiva espacial más amplia). Se han identificado un total de 96 *pukao* (siempre que ha sido posible acercarse a examinarlos, han resultado ser de escoria de Puna Pau) y cientos de otros objetos. Un informe preliminar sobre este trabajo en inglés (LOC 2009) fue publicado nuevamente en español en 2012 (LOC 2012a) y ha sido la fuente principal para Seager Thomas 2014.



Figura 6

Diferencias en las pautas de erosión de moai tendidos en el Ara Moai. Nótese, abajo, la zona sin erosionar bajo los ojos y barbillas, y las zonas gravemente erosionadas en la zona superior de la mejilla y el pecho, en las fotografías interiores. Estas pautas de erosión indican que, originalmente, el moai mantendría una posición erecta. LOC ha prospectado 35 moai en las cercanías del Ara Moai. Fotografías: MST

5. Implicación local

Desde el principio del proyecto, hemos hecho un esfuerzo por implicar a la comunidad local. En este sentido, hemos contado con la asistencia de varios estudiantes rapanui, (2010: Tikitehatu Astete [Tiki Paoa]; 2012–13: Isaias Hey Gonzalez, Francisca Pakomio Villanueva, Joaquin Soler Hotu; 2015: Moana Gorman Edwards; 2016: Isaias Hey Gonzalez), y en 2012 becamos a Francisca Pakomio para su asistencia al curso de trabajo de campo de UCL Institute of Archaeology, en el Reino Unido (Hamilton 2013). En 2015 empleamos a Christian Veri Veri para asistirnos en las tareas de prospección geofísica, que fueron también presentadas a los escolares locales. Hemos también sido frecuentemente acompañados por los guardaparques de

CONAF (Julio Haoa Avaka, Cristopher Ahsoun Tuki, Paulo Tepano), que nos asistieron en nuestras tareas y a quienes adiestramos en las metodologías empleadas por el proyecto. También hemos consultado con varios ancianos rapanui, incluyendo al fallecido Sorababel Fati Teao, a quien contratamos como supervisor en nuestras excavaciones en Puna Pau, Edmundo Pont, con quien hemos debatido cuestiones relativas a los petroglifos de Rano Raraku (LOC 2014b) y Sonia Haoa, con quien hemos trabajado en la prospección de Poike (LOC 2016; 2017).



Figura 7

Estudiante Rapanui Fran Pakomio, dibujando una estructura de piedra excavada durante las excavaciones de Puna Pau, en 2012. Fotografía: Adam Stanford

LOC también ha impartido charlas entre los guardaparques de CONAF, y en 2014 presentamos nuestro trabajo en el centro cultural Toŋariki. También hemos dado varias charlas públicas en MAPSE.

6. Resultados/ diseminación

Desde el principio, *LOC* ha dependido de la generosidad de la comunidad rapanui, que nos ha permitido trabajar con su patrimonio, y se ha apoyado en las ideas y el trabajo de anteriores investigadores. Para poder devolver esta deuda, hemos tratado siempre de que los resultados de nuestro trabajo se hiciesen públicos a la mayor brevedad posible. Nuestros informes preliminares (LOC1–8) fueron redactados in situ y entregados a CMN, CONAF y MAPSE al final de cada campaña de campo. Lógicamente, estos informes no podían ser tan completos como resultaría deseable, por limitaciones de tiempo, por lo que se complementaron con informes adicionales (LOC9–11 y 13), redactados en los meses siguientes, pero siempre antes de finalizar el año en el que tuvo lugar el trabajo de campo. Estos informes se acompañan de bases de

datos que incluyen los hallazgos realizados, y de una relación detallada de los correspondientes permisos y solicitudes. Toda esta información – incluyendo las bases de datos – están disponibles online (*Academia* y *Researchgate*). Además, se han publicado 15 capítulos de libros o artículos (revisados por pares), mientras que otros están escritos pero aún están pendientes de publicación. Un libro monográfico (fecha prevista de publicación: 2020) está actualmente en preparación.

7. Trabajo futuro y expectativas de colaboración con Ma'a Huena *y el STP*

Como afirmábamos más arriba, por nuestra experiencia, el *LOC* se encuentra en la vanguardia de la investigación en Rapa Nui, y tiene la determinación de explotar estas cualidades al máximo, tanto en la diseminación del patrimonio rapanui como para la consecución de sus propios objetivos científicos. Proyectos futuros a los que *LOC* puede aportar su experiencia y conocimiento son: 1) La continuación de la prospección de Poike, cuyo objeto es la recogida de información que contribuya a la conservación del registro arqueológico de la península, además de generar información con la que contrastar la evidencia recogida por *LOC* en otros puntos de la isla; 2) Una prospección orientada a la conservación de *ahu*, en la que se identifiquen las amenazas que se ciernen sobre los *ahu* y los paisajes *ahu*, mediante la aplicación de los métodos ya desplegados por *LOC* en Poike; 3) El diseño de protocolos de registro específicos para Rapa Nui, y la preparación de otras prospecciones a gran escala, como la ya realizada en torno a los *hare paeŋa* (un elemento que, en opinión de *LOC*, no ha recibido suficiente atención, por ejemplo, son las *taheta*, pero creemos que deben prepararse protocolos específicos cada uno de los tipos de rasgo arqueológico presentes en Rapa Nui); 4) Asistencia en la creación de una base de datos SIG integrada.

Bibliografía

Govantes-Edwards, D. 2017. Symbolic Use of Colour in Easter Island (Rapa Nui) in its Polynesian Context. In C. Duckworth & A. Sassin (eds), *Colour and Light in Ancient and Medieval Art*, 9–20. London: Ashgate.

French, C. 2017. *Puna Pau, Easter Island: Preliminary soil micromorphological analysis*. McBurney Laboratory, Department of Archaeology and Anthropology, University of Cambridge.

Hamilton, S. 2008. Rapa Nui Landscapes of Construction. *Archaeology International* 10, 49–53. http://www.ai-journal.com/articles/abstract/10.5334/ai.1011/

Hamilton, S. 2010. Back to the sea: Rapa Nui's ahu seascapes. In P. Wallin & H. Martinsson-Wallin (eds), *The Gotland Papers: Selected Papers from the VII International Conference on Easter Island and the Pacific: Migration, Identity, and Cultural Heritage, Gotland University, Sweden, August 20–25, 2007*, 167–80. Gotland University Press. https://www.researchgate.net/publication/265848780/

Hamilton, S. 2013. Rapa Nui (Easter Island)'s Stone Worlds. *Archaeology International* 16, 96–109. http://www.ai-journal.com/articles/10.5334/ai.1613/

Hamilton, S. 2016. Materialising Island Worlds. In I. Conrich & H. Mückler (eds), *Rapa Nui – Easter Island: Cultural and Historical Perspectives*, 129–148. Berlin: Frank & Timme GmbH.

Hamilton, S., Hicks, D., Seager Thomas, M. y Whitehouse, R. 2013. Easter Island and Pitcairn Island. In D. Hicks & A. Stevenson (eds), *World Archaeology at the Pitt Rivers Museum: a Characterization*, 565–72. Oxford: Archeopress. https://www.researchgate.net/publication/265907797_Easter_Island_and_Pitcairn_Island

Hamilton, S., Nahoe, S., Richards, C, y Torres, F. 2008. Quarried away: thinking about landscapes of megalithic construction on Rapa Nui (Easter Island). In B. David and J. Thomas (eds), *Handbook of Landscape Archaeology*, 176–86. Left Coast Press: Walnut Creek, CA.

Hamilton, S. y Richards, C. 2016. Between realms: entering the darkness of the *hare paenga* in ancient Rapa Nui (Easter Island). In M. Dowd & R. Hensey (eds), *The Archaeology of Darkness*. Oxford: Oxbow.

Hamilton, S. y Richards, C. forthcoming. Wrapping another world: the hare paenga and the archaeology of Rapa Nui (Easter Island). In C. Heitman & J. Kahn (eds), *Holy Houses: Transformations and Meanings of Domestic Space*. University of Florida Press.

Hamilton, S. y Seager Thomas, M. 2017. *Ahu Conservation Survey/ Prospección de Conservación de Ahu, 2017*. UCL Rapa Nui Landscapes of Construction Project. https://archive.org/details/LOCAhuConservationStudy241017

Hamilton, S. y Seager Thomas, M. forthcoming. *Were The Moai Along Rapa Nui's Ara Moai (Moai roads) Standing?*

Hamilton, S., Seager Thomas, M. y Whitehouse, R. 2011. Say it with stone: constructing with stones on Easter Island. *World Archaeology* **43(2)**, 167–90. http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00438243.2011.586273

Kononenko, N. 2017. *Use-wear and residue analysis of obsidian artefacts recovered during excavations at the Puna Pau topknot quarry, 2012–13*. The Australian Museum, Sydney AU.

LOC (Landscapes of Construction Project). 2008. Fieldwork in Puna Pau, 2008. *Rapa Nui Landscapes of Construction Project Interim Reports* **1**. https://www.academia.edu/11529487/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2009. *Ahu* landscapes — preliminary research assessment of phenomenological walkover surveys (PWSs)

conducted along selected sections of the Rapa Nui (Easter Island) coastline. *Rapa Nui Landscapes of Construction Project Interim Reports* **2**. https://www.academia.edu/11536013/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2009. Excavations at Puna Pau, 2009. *Rapa Nui Landscapes of Construction Project Interim Reports* **3**. https://www.academia.edu/11502534/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project). 2010. Report on Geophysical Surveys Conducted to the Rear of Several *Moai* Along the Southern *Ara Moai. Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **4**. https://www.academia.edu/11502863/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2012a. Paisajes de Construcción en Rapa Nui 2008–2010. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **5**. https://www.academia.edu/11506259/

LLOC (Landscapes of Construction Project). 2012b. Excavation and survey at Puna Pau, 2012. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **6**. https://www.academia.edu/11504023/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2012b. Excavacion y Prospección en Puna Pau, 2012. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **6**. https://www.academia.edu/14112160/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2013a. Preliminary multi-scalar survey of the southwest section of the *Ara Moai*, 2013. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **7**. https://www.academia.edu/11536173/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2013a. Prospección multi-escala preliminar del sector sudoeste del Ara Moai, 2013. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **7**. https://www.academia.edu/11546919/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2013b. Excavacion y Prospección en Puna Pau 2013: Informe preliminar. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **8**. https://www.academia.edu/14120661/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2013b. Excavation and Survey at Puna Pau, 2013. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **8**. https://www.academia.edu/11506110/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2014a. Multi-scalar survey of the southwestern *Ara Moai* between Ahu Hanga Tetenga and Ahu Hoa Anga Vaka A Tua Poi. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **9**. https://www.academia.edu/11536235/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2014a. Prospección multi-escala del *Ara Moai* sudoeste, entre Ahu Hanga Tetenga y Ahu Hoa Anga Vaka A Tua Poi, 2014. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **9**. https://www.researchgate.net/publication/264975676/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2014b. A Survey of Eye Petroglyphs at Rano Raraku. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **10**. https://www.researchgate.net/publication/265049457/

LOC (Landscapes of Construction Project). 2014b. Prospección de petroglifos en forma de ojo en Rano Raraku. *Rapa Nui Landscapes of Construction Interim Reports* **10**. https://www.researchgate.net/publication/267024830/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project). 2015a. Work on the *Ara Moai* (northwest and south) and at Rano Raraku, 2015. *Rapa Nui Landscapes of Construction Project Interim Reports* **11**. https://www.academia.edu/12410727/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project). 2015a. Trabajos en el Ara Moai (noroeste u sur) y Rano Raraku 2015. *Rapa Nui Landscapes of Construction Project Interim Reports* 11. https://www.researchgate.net/publication/278675418/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project). 2015b. My Place, Our Heritage: Education Programme Report, January 2014–January 2015. Rapa Nui Landscapes of Construction Project Interim Reports **12**. https://www.academia.edu/12674001/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project) 2016a. *Conservation Survey of Archaeological Sites on Poike, Rapa Nui (Easter Island), January–February 2016.* Preliminary report. https://www.researchgate.net/publication/297283075/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project) 2016a. Prospección – Estado de Conservación del Yacimiento Arqueológico de Poike, Rapa Nui (Isla de Pascua), Enero–Febrero 2016. Informe preliminar. https://www.researchgate.net/publication/297283075/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project). 2016b. *Survey on Poike 2016*. UCL Rapa Nui *Landscapes of Construction Project Interim Reports* **13**. https://www.researchgate.net/publication/307138639/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project) 2016b. Prospección en Poike 2016. UCL Rapa Nui Landscapes of Construction Project Interim Reports **13**. https://www.researchgate.net/publication/307138547/

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project) 2017. Informe preliminar de la extracción de muestras de sedimento para análisis palinológico y micromorfológico, extraidas por el UCL Rapa Nui Landscapes of Construction Project (LOC) en el entorno de Ahu Hati te Kohe, Poike — Preliminary report on sediment sampling for palynological and soil micromorphology analysis by the UCL Rapa Nui Landscapes of Construction Project (LOC) at and in the vicinity of Ahu Hati te Kohe, Poike, Enero/ January 2017 https://www.researchgate.net/publication/315789700/

Pollard , J., Paterson, A. y Welham, K. 2010. Te Miro o'one: the archaeology of contact on Rapa Nui (Easter Island). *World Archaeology* 42(4), 562–80. http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00438243.2010.517670

Richards, C. 2010. On the road of the winds: journeying across the blue water of the pacific, and along the roads of Rapa Nui. In P. Wallin & H. Martinsson-Wallin (eds), *The Gotland Papers: Selected Papers from the VII International Conference on Easter Island and the Pacific: Migration, Identity, and Cultural Heritage, Gotland University, Sweden, August 20–25, 2007*, 155–66. Gotland University Press. (whole book) https://www.escholar.manchester.ac.uk/api/datastream?publicationPid=uk-ac-man-scw:136098&datastreamId=FULL-TEXT.PDF

Richards, C. 2014. *Puna Pau*. Unpublished booklet prepared for *CONAF*.

Richards, C. 2016. Making moai: reconsidering concepts of risk in the construction of megalithic architecture in Rapa Nui (Easter Island). In I. Conrich & H. Mückler (eds), *Rapa Nui – Easter Island: Cultural and Historical Perspectives*, 149–66. Berlin: Frank & Timme GmbH.

Richards, C., Croucher, K., Paoa, T., Parish, T., Tucki, E. y Welham, K. 2011. Road my body goes: re-creating ancestors from stone at the great moai quarry of Rano Raraku, Rapa Nui (Easter Island). *World Archaeology* **43(2)**, 191-210. http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00438243.2011.579483

Scaife, R. ND.

Saunders, M., Ovenden, S., Hamilton, S. y Richards, C. 2009. Moai, quarries and roads. Experiences and results of geophysical survey on Rapa Nui (Easter Island). *ArchéoSciences* **33 (suppl.)**, 147–150. https://archeosciences.revues.org/pdf/1479

Seager Thomas, M. 2014. Stone use and avoidance on Easter Island. Red scoria from the topknot quarry at Puna Pau and other sources. *Archaeology in Oceania* **49(2)**, 95–109.

Whitehouse, R. 2016. Caves and the underworld of Rapa Nui. In I. Conrich & H. Mückler (eds), *Rapa Nui – Easter Island: Cultural and Historical Perspectives*, 167–82. Berlin: Frank & Timme GmbH.